Kumpulan Artikel

Energi Baru Terbarukan

ENERGI TERBARUKAN

Defisit Listrik, Nepal Gandeng India Bangun PLTA 695 Megawatt Lewat Proyek Arun IV

India dan Nepal telah sepakat untuk membangun pembangkit listrik tenaga air (PLTA) 695 megawatt (MW). Keduanya akan membentuk satuan tugas (Satgas) bersama untuk merealisasikan proposal pembangunan proyek pembangkit listrik tenaga air dari investasi dua negara tetangga yang dinamai Proyek Arun IV.

Foto: Istimewa

Upaya ini dilakukan keduanya di tengah usaha negara Himalaya itu dalam memanfaatkan potensi airnya yang melimpah untuk menghasilkan energi bersih guna mengurangi kekurangan listrik. Nepal sendiri sejauh ini baru dapat menghasilkan sekitar 1.200 megawatt dari potensi untuk menghasilkan lebih mencapai 42.000 megawatt listrik dari tenaga air, jumlah ini jelas kurang dari permintaan sekitar 1.750 MW. Akibatnya, Nepal membutuhkan impor dari India untuk menutupi defisit listrik tersebut.

Kementerian Luar Negeri India dalam sebuah pernyataan seperti yang dikutip *The Economic Times* (ET) menuturkan kesepakatan Proyek Arun IV itu merupakan salah satu di antara enam kesepakatan yang dicapai antara India dan Nepal selama kunjungan Perdana Menteri India Narendra Modi ke negara Himalaya. India sendiri menginvestasikan miliaran dolar dalam infrastruktur, termasuk pembangunan pembangkit listrik tenaga air lantaran New Delhi tengah berusaha meningkatkan pengaruhnya pada negara-negara tetangganya yang lebih kecil.

Juru bicara NEA Suresh Bahadur Bhattarai mengatakan Proyek Arun IV rencananya akan dibangun di Sungai Arun di timur Nepal oleh Satluj Jal Vidyut Nigam dari India (SJVN NSE) dan Nepal Electricity Authority (NEA) milik negara dengan masing-masing 51 persen dan 49 persen ekuitas. "Nepal akan mendapatkan 152 megawatt listrik gratis dari pembangkit untuk konsumsi dan sisanya akan dibagi antara keduanya dengan basis 51 persen dan 49 persen," kata Bhattarai kepada *ET*.

Namun ia tidak memberikan rincian lebih lanjut dan hanya mengatakan bahwa biaya Proyek Arun IV dan lainnya akan ditanggung kedua negara dengan rasio yang telah ditetapkan tersebut. "Biaya proyek sedang dikerjakan dan apa pun yang datang akan dibagi sesuai rasio di atas."

Kedua perusahaan dikabarkan akan menggunakan Pendekatan Pengembangan Daerah Aliran Sungai Terpadu yang akan memungkinkan pemanfaatan sumber daya manusia, infrastruktur dan keuangan secara optimal. Konsep yang akan membantu dalam alokasi Proyek Arun IV di satu daerah aliran sungai diterima oleh pemerintah Nepal serta oleh pemerintah negara bagian Himachal Pradesh dan Arunachal Pradesh. Proyek pembangunan pembangkit listrik tenaga air ini juga diproyeksikan akan menghasilkan sekitar 2.100 juta unit energi per tahun.

Sementara, Ketua dan Managing Director SJVN NSE, Nand Lal Sharma menuturkan Proyek Arun IV akan menjadi mega proyek ketiga yang dibangun oleh perusahaannya di Nepal. Ujaran itu merujuk pada pembangunan proyek Arun-3 900 megawatt sedang berlangsung dan proyek Lower Arun 669 megawatt yang sedang dalam tahap survei dan investigasi. *ET* merangkum dengan nota kesepahaman (MoU) yang ditandatangani oleh Sharma dan Kulman Ghising selaku Managing Director NEA, SJVN memiliki tiga proyek dengan total kapasitas 2.059 megawatt di Nepal. Perusahaannya juga menargetkan menghasilkan 5.000 megawatt dari proyek di Nepal pada tahun 2030 mendatang.

Selain tiga proyek hidro di Nepal, SJVN juga tengah membangun sistem transmisi terkait 400 kV sepanjang 217 kilometer yang berfungsi sebagai sarana evakuasi daya. "Dengan total portofolio sekitar 31.500 Megawatt, SJVN sekarang memiliki proyek pembangkit listrik dengan kapasitas lebih dari 30 gigawatt yang sedang beroperasi dan berbagai tahap pengembangan. Penambahan proyek baru baru-baru ini membawa perusahaan menuju realisasi visi bersama 5.000 megawatt pada tahun 2023, 25.000 megawatt pada 2030 dan 50.000 Megawatt kapasitas terpasang pada 2040," kata Sharma seperti dikutip dari *ET*. ■ SLI/FBC

Portugal Berencana Bangun Ladang Panel Surya Terapung Terbesar di Eropa

Dalam upaya mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil, Portugal akan membangun ladang panel surya mengapung di Waduk Alqueva, sebuah danau buatan terluas di Eropa Barat. Sebanyak dua kapal angkut telah memindahkan sejumlah 12.000 panel surya. Tak tanggung-tanggung, ladang surya terapung yang dibangun Portugal akan berukuran empat lapangan sepak bola, sekaligus menjadikannya sebagai ladang surya terapung terbesar di Eropa. Upaya pembangunan ladang panel surya terapung ini juga menjadi jawaban atas ketergantungan portugal pada bahan bakar fosil impor yang harganya melonjak sejak invasi Rusia ke Ukraina pada 24 Februari lalu.

Foto: Istimewa

Walaupun Portugal hampir tidak menggunakan energi hidrokarbon dari Rusia, pembangkit listrik berbahan bakar yang dimiliki negara tersebut tetap merasakan tekanan dari kenaikan harga bahan bakar dunia. Karenanya, portugal telah mempercepat peralihan energinya ke energi terbarukan mengingat negara yang terletak di Eropa Barat itu diberkati paparan sinar matahari berjam-jam serta angin Atlantik. Proyek pembangunan ladang panel surya terapung itu akan mulai dikerjakan oleh perusahaan utilitas utama di Portugal, Energias de Portugal (EDP) pada Juli mendatang.

Miguel Patena, direktur grup EDP yang bertanggung jawab atas proyek ladang surya terapung Portugal mengatakan pembangkit listrik tenaga surya itu akan menelan biaya yang lebih murah, yakni hanya sepertiga dari biaya yang dihasilkan dari sebuah pabrik pembangkit listrik berbahan bakar gas yang sebelumnya digunakan Portugal. Ucapan itu disampaikan Patena ketika kapal memindahkan panel ke posisi di mana listrik dihasilkan dari ladang surya terapung, dengan kapasitas terpasang 5 megawatt (MW), pada awal bulan ini. "Proyek ini adalah taman surya terapung terbesar di bendungan hidro di Eropa, ini adalah patokan yang sangat baik," kata Patena, seperti dikutip dari *Reuters*.

Menurut pantauan *Reuters*, ladang surya mengapung terbesar di Eropa itu akan menghasilkan 7,5 gigawatt/jam (GWh) listrik per tahun guna memasok kebutuhan listrik 1.500 keluarga atau setara dengan sepertiga dari kebutuhan kota terdekat, yakni Moura dan Portel. Proyek itu juga akan dilengkapi dengan baterai lithium untuk menyimpan sekitar 2 GWh listrik untuk digunakan ketika hari berawan atau pada malam hari.

Sementara Anggota dewan eksekutif EDP Ana Paula Marques mengatakan invasi Rusia di Ukraina telah menjadi permasalahan serius terutama bagi negara-negara yang bergantung pada pasokan gas dari Rusia. Hal ini juga yang kemudian mendasari perlunya mempercepat peralihan ke energi terbarukan. Marques menuturkan proyek ladang surya mengapung juga merupakan bagian dari strategi EDP menjadi perusahaan utilitas yang menjadi 100 persen energi hijau pada 2030, dengan tenaga air dan energi terbarukan lainnya sekarang menyumbang 78 persen dari 25,6 gigawatt kapasitas terpasang EDP.

Foto: Istimewa

Sebelumnya pada 2017, EDP telah memulai proyek percontohan tenaga surya terapung dengan 840. Proyek tersebut sekaligus menjadikan EDP sebagai perusahaan pertama di Eropa yang menguji bagaimana tenaga air dan surya dapat saling melengkapi untuk memenuhi kebutuhan listrik masyarakat suatu negara. Walaupun belum terealisasikan, EDP telah memiliki rencana lebih lanjut untuk memperluas proyek ladang panel surya di Waduk Alquevela. EDP telah mengantongi izin untuk membangun ladang panel surya terapung kedua dengan kapasitas 70 megawatt.

Panel surya terapung telah menjadi solusi baik dari segi pasokan listrik juga bisnis lantaran dalam pembangunannya tidak memerlukan real estat yang berharga. Panel yang ditempatkan di sebuah waduk yang digunakan untuk pembangkit listrik tenaga air juga sangat hemat biaya karena dapat terhubung ke jaringan listrik yang ada. Kelebihan daya yang dihasilkan pada hari yang cerah juga dapat disimpan dan kemudian digunakan pada hari berawan atau pada malam hari. ■ SLI/FBC

Fasilitas Baru Airbus untuk Meneliti Sistem Bahan Bakar Kriogenik dalam Pesawat Hidrogen

Airbus meluncurkan fasilitas berbasis di Inggris yang berfokus pada teknologi hidrogen, sebuah langkah yang mewakili upaya terbaru perusahaan untuk mendukung desain pesawat generasi berikutnya.

Dalam sebuah pernyataan Rabu, Airbus mengatakan Pusat Pengembangan Nol Emisi di Filton, Bristol, telah mulai mengerjakan pengembangan teknologi tersebut.

Salah satu tujuan utama situs ini akan berpusat pada pekerjaan yang disebut Airbus sebagai "sistem bahan bakar kriogenik dengan biaya yang kompetitif" yang akan dibutuhkan pesawat ZEROe-nya.

Rincian tiga pesawat konsep "hibrida-hidrogen" nol-emisi di bawah moniker ZEROe dirilis kembali pada September 2020. Airbus mengatakan ingin mengembangkan "pesawat komersial nol-emisi" pada tahun 2035.

ZEDC di Inggris akan bergabung dengan situs serupa lainnya di Spanyol, Jerman, dan Prancis.

"Semua Airbus ZEDC diharapkan beroperasi penuh dan siap untuk pengujian darat dengan tangki hidrogen kriogenik pertama yang berfungsi penuh selama 2023, dan dengan pengujian penerbangan dimulai pada 2026," kata perusahaan itu.

Jejak lingkungan penerbangan sangat signifikan, dengan World Wildlife Fund menggambarkannya sebagai "salah satu sumber emisi gas rumah kaca yang tumbuh paling cepat yang mendorong perubahan iklim global." WWF juga mengatakan perjalanan udara "saat ini merupakan aktivitas paling intensif karbon yang dapat dilakukan seseorang."

Foto - Foto: Istimewa

Baru minggu ini, kelompok lingkungan meluncurkan tindakan hukum terhadap KLM, mengatakan raksasa penerbangan Belanda itu menyesatkan publik atas keberlanjutan penerbangan.

KLM diberitahu tentang gugatan tersebut pada hari yang sama dengan rapat umum tahunan perusahaan. Seorang juru bicara mengkonfirmasi kelompok itu telah menerima surat itu dan mengatakan akan mempelajari isinya.

Harapan untuk hidrogen

Dalam sebuah wawancara dengan *CNBC Internasional* awal tahun ini, CEO Airbus Guillaume Faury mengatakan penerbangan akan "berpotensi menghadapi rintangan yang signifikan jika kita tidak berhasil melakukan dekarbonisasi pada kecepatan yang tepat."

Faury, yang berbicara dengan Rosanna Lockwood dari CNBC, menjelaskan sejumlah area yang menjadi fokus perusahaannya. Ini termasuk memastikan pesawat membakar lebih sedikit bahan bakar dan mengeluarkan lebih sedikit karbon dioksida.

Selain itu, pesawat yang dikirim perusahaan sekarang memiliki kapasitas bersertifikat untuk 50% bahan bakar penerbangan berkelanjutan di tangki mereka.

"Industri SAF perlu kita lihat ke depan, dikembangkan, ditumbuhkan untuk melayani maskapai dan mampu menggunakan kapasitas 50% dari SAF itu," ujarnya.

"Kami akan mencapai 100% pada akhir dekade ini," lanjutnya.

Di atas mewakili "bagian yang sangat penting dari apa yang kami lakukan" Faury menjelaskan.

"Yang berikutnya adalah melihat masa depan jangka menengah dan panjang untuk membawa pesawat hidrogen ke pasar karena ini benar-benar solusi akhir," katanya, mencatat bahwa banyak komitmen rekayasa, penelitian dan modal akan diperlukan.

Dijelaskan oleh Badan Energi Internasional sebagai "pembawa energi serbaguna," hidrogen memiliki beragam aplikasi dan dapat digunakan di berbagai industri.

Itu dapat diproduksi dengan beberapa cara. Salah satu metode termasuk menggunakan elektrolisis, dengan arus listrik membelah air menjadi oksigen dan hidrogen.

Jika listrik yang digunakan dalam proses ini berasal dari sumber terbarukan seperti angin atau matahari maka ada yang menyebutnya hidrogen hijau atau terbarukan. Sebagian besar generasi hidrogen saat ini didasarkan pada bahan bakar fosil.

Airbus bukan satu-satunya perusahaan yang ingin menggunakan hidrogen dalam penerbangan. Oktober lalu, rencana untuk mengoperasikan penerbangan hidrogen-listrik komersial antara London dan Rotterdam diumumkan, dengan mereka yang berada di belakang proyek berharap itu akan mengudara pada 2024.

Pada saat itu, perusahaan penerbangan ZeroAvia mengatakan sedang mengembangkan pesawat 19 kursi yang akan "terbang sepenuhnya dengan hidrogen." Pada September 2020, pesawat sel bahan bakar hidrogen enam tempat duduk dari perusahaan menyelesaikan penerbangan perdananya.

■ ZAH/FBC

Jerman Melakukan Pembuatan Kereta Hidrogen Baru dan Uji Coba Tangki Penyimpanan Hidrogen

Perusahaan asal Jerman, Deutsche Bahn (DB) dan Siemens Mobility terus mendorong transisi transportasi ramah iklim di kereta api. Kedua mitra menampilkan elemen sistem lengkap inovatif mereka di pabrik Siemens di Krefeld: Mireo Plus H yang baru dikembangkan, kereta bertenaga hidrogen generasi berikutnya, dan trailer penyimpanan hidrogen seluler yang baru dirancang.

Kereta api dan infrastruktur barunya dimaksudkan untuk menggantikan kereta multi-unit diesel dalam transportasi komuter dan regional serta mengurangi emisi CO_2 terkait rel hingga nol.

Proyek "H2goesRail" didanai sebagai bagian dari Program Inovasi Nasional untuk Teknologi Sel Bahan Bakar dan Hidrogen (NOW GmbH) dengan Euro 13,74 juta oleh Kementerian Federal untuk Digital dan Transportasi (BMDV). Pedoman pendanaan dikoordinasikan oleh NOW GmbH dan dilaksanakan oleh pimpinan proyek Jülich.

"Dalam perjanjian koalisinya, pemerintah federal setuju untuk menggemparkan 75% jaringan kereta api negara itu pada 2030," kata Michael Theurer, Sekretaris Negara Parlemen di BMDV.

"Di sini, penggerak alternatif dapat membantu mengurangi emisi dari transportasi kereta api diesel. Dengan cara ini, kami akan dapat beroperasi hampir netral iklim di rute kereta api di mana elektrifikasi penuh tidak memungkinkan. Proyek H2goesRail tidak hanya akan menguji penggunaan hidrogen untuk kereta api, tetapi secara substansial memajukan teknologi," lanjutnya.

"Hanya dengan sistem rel yang kuat dan jenis penggerak alternatif, kami dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk memerangi perubahan iklim. Mireo Plus H memungkinkan transportasi penumpang yang ramah iklim dan bebas emisi," komentar Michael Peter, CEO Siemens Mobility.

"Dengan Mireo Plus H, kami telah mengembangkan kereta bertenaga hidrogen generasi berikutnya yang menawarkan jangkauan operasi yang sangat panjang dan akselerasi yang lebih cepat. Setiap kereta yang dikirim dapat menghemat hingga 45.000 ton CO_2 selama masa pakainya selama 30 tahun dibandingkan dengan perjalanan yang sama dengan mobil," tambahnya.

"Untuk Deutsche Bahn, kereta hidrogen adalah komponen penting dalam perjalanan kami untuk mencapai netralitas iklim," kata Dr. Daniela Gerdtom Markotten, Anggota Dewan Manajemen untuk Digitalisasi dan Teknologi di Deutsche Bahn.

"Dengan pengembangan stasiun pengisian hidrogen bergerak dan infrastruktur pemeliharaan terkait, kami menunjukkan bahwa kami tidak hanya dapat melakukan mobilitas, tetapi juga teknologi. Dan itulah yang dibutuhkan untuk menyediakan transportasi ramah iklim di masa depan. Bersama dengan Siemens dan kereta hidrogen yang baru dikembangkan, kami menciptakan sistem keseluruhan yang akan membawa kami selangkah lagi menuju penghapusan diesel dan memungkinkan penghijauan armada," ujarnya.

Sebagai kereta dua gerbong, Mireo Plus H untuk proyek H2goesRail memiliki jangkauan operasi hingga 800 kilometer, sekuat rekan beberapa unit listriknya, memiliki daya traksi 1,7 MW yang menyediakan akselerasi hingga 1,1 m/s^2 , dan kecepatan tertinggi 160 kilometer per jam. Versi tiga mobil memiliki jangkauan hingga 1.000 kilometer.

Salah satu elemen kunci yang diperlukan untuk membuat teknologi hidrogen kompetitif dengan bahan bakar diesel dalam operasi sehari-hari adalah proses pengisian bahan bakar yang cepat.

Untuk menyediakan ini, DB telah mengembangkan metode baru yang, untuk pertama kalinya, memungkinkan kereta hidrogen untuk mengisi bahan bakar secepat kereta bertenaga diesel. Ini merupakan faktor yang sangat penting mengingat penjadwalan yang sangat dekat dari layanan penumpang regional DB. Pengisian bahan bakar kereta hidrogen yang cepat akan membuat teknologi ini kompetitif dalam operasi sehari-hari.

Kereta hidrogen memiliki teknologi penggerak yang sangat ramah iklim, karena kereta ini beroperasi bebas emisi dengan hidrogen hijau dan hanya mengeluarkan uap air. Dalam proyek H2goesRail, misalnya, kereta hidrogen akan menghemat sekitar 330 ton CO_2 dalam satu tahun di jalur Tübingen-Pforzheim, dibandingkan dengan kereta bertenaga diesel. Secara umum, Mireo Plus H dapat menghemat 520 ton per tahun tergantung pada profil rute (dihitung dengan jarak tempuh 200.000 kilometer).

Hidrogen akan diproduksi di Tübingen oleh DB menggunakan listrik ramah lingkungan yang diambil langsung dari saluran listrik di atas. Untuk melayani kereta, depot pemeliharaan DB di Ulm akan dilengkapi sesuai dengan itu.

Mireo Plus H akan mulai diuji di Baden-Württemberg pada tahun 2023. Selama layanan penumpang yang direncanakan pada tahun 2024, kereta hidrogen untuk proyek H2goesRail dengan Deutsche Bahn akan menyediakan layanan penumpang reguler antara Tübingen, Horb dan Pforzheim dan menggantikan kereta diesel.

Siemens Mobility dan Deutsche Bahn juga akan memamerkan proyek H2goesRail dan Mireo Plus H di InnoTrans 2022, pameran perdagangan terbesar di dunia untuk teknologi kereta api, yang diadakan di Berlin.

■ ZAH/FBC

Foto - Foto: Istimewa

Australia Bikin Pasokan Energi Loop Sel Bahan Bakar Hidrogen untuk Bus

Loop Energy, perancang dan produsen solusi sel bahan bakar hidrogen, memasuki pasar bus Australia sebagai pemasok modul sel bahan bakar untuk Aluminium Revolutionary Chassis Co. (ARCC), pengembang dan produsen sasis bus kota aluminium ringan pertama di Australia.

Modul sel bahan bakar T600 (60 kW) Loop Energy akan diintegrasikan ke dalam model bus kota Viking Hydrolight ARCC sepanjang 12,5 meter, yang bertujuan untuk beroperasi pada tahun 2023.

Foto: Istimewa

Dirancang untuk operasi bus kota di Australia, akan dibangun di sekitar sasis ringan ARCC, yang menggunakan rangka aluminium dan terutama dibaut, dengan bagian las kurang dari 5%.

Dikombinasikan dengan efisiensi bahan bakar dari teknologi eFlow Loop Energy, bobot bus yang lebih ringan akan mengurangi konsumsi bahan bakar sekaligus memungkinkan kapasitas penumpang yang lebih besar dibandingkan dengan bus listrik lain yang ada di pasaran.

ARCC saat ini memiliki bus hidrogen-listrik yang berpartisipasi dalam uji coba yang dipimpin oleh Pemerintah Negara Bagian New South Wales untuk membantu menginformasikan bagaimana teknologi hidrogen dapat menjadi faktor dalam peluncuran bus tanpa emisi yang lebih luas.

Pada tahun 2019, Australia meluncurkan Strategi Hidrogen Nasional, yang mendukung niatnya untuk menjadi pemain global utama dalam hidrogen pada tahun 2030. Pemerintah New South Wales dan Queensland telah berkomitmen untuk meningkatkan produksi Hidrogen Hijau dan meluncurkan lebih dari 10.000 EV hidrogen secara kolektif.

"Pasar bus listrik dengan cepat muncul sebagai segmen pasar penting untuk sel bahan bakar. Kami sangat bangga bahwa kami terus mengembangkan jejak kami di sektor ini di Eropa, Tiongkok, Asia, dan sekarang di Australia," kata George Rubin, chief commercial officer Loop Energy.

Foto: Istimewa

"Kami memandang kemitraan dengan ARCC sebagai langkah positif untuk melanjutkan terobosan kami ke pasar bus listrik dan mendukung pengembangan platform bus generasi berikutnya secara global," lanjutnya.

"ARCC bangga memproduksi satu-satunya bus tanpa emisi yang dirancang dengan sasis aluminium full-length di Australia," kata Peter Murley, direktur pelaksana ARCC.

"Kami senang teknologi eFlow™ Loop Energy memainkan peran penting dalam memberi daya pada bus Viking Hydrolight," tutupnya. ■ **ZAH/FBC**

Sekolah Percontohan Hijau Baru di Swedia Bertaruh Besar Pada Masa Depan Penerbangan

Salah satu Hanggar Bandara Skellefte di Swedia Utara, sebuah pesawat sedang diisi, siap untuk terbang. Pesawat listrik Pipistrel kecil dengan dua tempat duduk merupakan percobaan pertama dari jenis yang diserti kasi untuk pelatihan penerbangan dasar.

Dua paket baterai diterap di satu bagian depan hidung pesawat, yang lain di belakang kabin, yang akan memberikan jarak tempuh sekitar 50 menit. Ini diisi dalam waktu sekitar 30 menit menggunakan energi terbarukan dari penyedia lokal.

Dengan menggunakan pesa- wat seperti ini, sekolah pilot baru Swedia Green Flight Academy berharap dapat menawarkan pendidikan yang lebih ramah lingkungan kepada calon pilot.

"Banyak orang tertarik untuk terbang, tetapi mereka juga tertarik dengan teknologi dalam penerbangan, terutama tekno- logi hijau," kata CEO sekolah penerbangan, Olov Hultdin.

"Kami juga berpikir bahwa maskapai penerbangan sangat tertarik dengan teknologi hijau ini karena industri penerbangan juga perlu melakukan sesuatu terhadap lingkungan, dan ini mungkin merupakan langkah awal," lanjutnya.

Sekolah percontohan baru, yang berbasis di kota Skellefte sekitar 200 kilometer selatan Lingkaran Arktik, akan memulai kelas pada Mei 2022.

Siswa akan bekerja menuju Lisensi Pilot Lalu Lintas Maska- pai (ATPL) yang akan memung- kinkan mereka menerbangkan pesawat pribadi dan komersial. Program ini

Foto: Istimewa

membutuhkan waktu sekitar 20 bulan untuk diselesaikan.

Namun, untuk segala sesuatu yang belum bisa dipelajari dalam menerbangkan pesa- wat listrik, ada pesawat Piper empat tempat duduk yang menggunakan biofuel yang lebih sedikit polusi.

"Untuk pendidikan penuh ATPL, perlu latihan dengan berbagai jenis pesawat juga, dan itu akan menjadi pesawat biasa. Begitu ada listrik, kami akan mengubah armada kami ke pe- sawat jenis ini," ujar Hultdin.

"Kami berpikir bahwa mes- kipun Anda tidak dapat me- lakukan semuanya, Anda selalu dapat melakukan sedikit dan ini adalah permulaan," lanjutnya.

Instruktur mengatakan pilot siswa mencatat sekitar 200 jam waktu penerbangan selama pelatihan mereka yang berarti menggunakan pesawat yang le- bih berkelanjutan dapat mengu- rangi dampak lingkungan.

Foto: Istimewa

"Anda masih perlu melaku- kan jam-jam itu untuk menjadi mahir dan menjadi pilot yang aman sebelum Anda dapat beroperasi di sebuah maskapai penerbangan. Jadi, tentu saja, jika Anda dapat melakukannya dengan cara yang netral kar- bon, maksud saya, itu luar biasa,"kata pihak sekolah. kepala pelatihan, Johan Norberg.

Inisiatif hijau Skellefte

Sekolah percontohan baru merupakan salah satu dari be- berapa inisiatif bertema hijau di dalam dan sekitar Skellefte, se- bagian didorong oleh kedatang- an startup baterai Northvolt dan gigafactory barunya di luar kota.

Selain pesawat komersial tradisional yang masih men- deru di sepanjang landasan pacu, bandara kota mengurangi dampak lingkungan dengan menggunakan pemanas dan listrik bebas fosil, serta armada kendaraan listrik yang mengang- kut penumpang ke pusat kota.

"Kami menggunakan listrik hijau berserti kat dari Skellefte Kraft, kami memanaskan ban- dara dengan pelet bio, dan kami mengendarai kendaraan kami dengan bahan bakar atau listrik bebas fosil," jelas CEO bandara Robert Lindberg. "Itu yang bisa kita laku- kan, cukup mudah, kenapa tidak (tidak) semua orang melakukan- nya?" tegas-nya. Maskapai berpenda- pat bahwa terbang hanya menyumbang 2,5 persen dari emisi gas rumah kaca buatan manusia dan pesawat yang semakin e sien sekarang menggunakan jumlah bahan bakar per penumpang yang sama dengan mobil sete- ngah penuh.

Namun kemudahan dan penurunan biaya perjalanan udara memungkinkan lebih banyak orang untuk terbang lebih se- ring, sehingga emisi maskapai penerbangan melonjak bahkan ketika sumber lain menurun. ■ **ZAH/FBC**

ZeroAvia Sebut akan Buat Bandara Menjadi Tempat Pengisian Bahan Bakar Hidrogen

ZeroAvia, sebuah perusahaan yang berasal dari Inggris mengkhususkan diri dalam penerbangan hidrogen, telah mengumumkan kemitraan baru dengan Stasiun ZEV di California untuk mengembangkan infrastruktur pengisian bahan bakar hidrogen hijau. Perusahaan akan bekerja sama dalam mengembangkan bandara regional untuk menunjukkan kelayakan penerbangan komersial bertenaga hidrogen.

ZeroAvia merencanakan demonstrasi penerbangan pesawat hidrogen-listrik yang didukung oleh ekosistem H2 yang dikembangkan bersama dan dukungan dari Stasiun ZEV sebagai bagian dari kemitraan. Terakhir akan mentransfer pengalaman dalam menyediakan hidrogen gas untuk kendaraan jalan untuk membangun sistem pengisian bahan bakar bandara hidrogen pertama. Perusahaan yang berbasis di Palm Springs belum membuka situs uji pengisian daya pertamanya, yang dijadwalkan untuk ditayangkan pada akhir Mei. Stasiun ZEV 'Premier' pertama dengan pengisian dan hidrogen ditargetkan beroperasi pada awal 2023.

Sebaliknya, ZeroAvia, telah mengembangkan apa yang disebutnya sebagai "mikrokosmos" dari potensi operasi H2. Infrastruktur Pengisian Bahan Bakar Bandara Hidrogen (HARE), yang dikembangkan sebagai bagian dari proyek HyFlyer bersama dengan Pusat Energi Laut Eropa (EMEC), telah menunjukkan produksi hidrogen hijau hingga pengisian bahan bakar di sisi udara, kata ZeroAvia.

Perusahaan menambahkan bahwa mereka menganggap bandara sebagai "titik pusat dari permintaan yang signifikan". Hub yang sibuk kemudian dapat menghasilkan skala ekonomi untuk produksi hidrogen dan dengan demikian membuatnya lebih ekonomis untuk menghilangkan emisi gas rumah kaca di area lain seperti operasi darat, jaringan transportasi selanjutnya, dan industri terdekat, jadi ZeroAvia.

Jesse Schneider, CEO ZEV Station, setuju ketika dia mengatakan ada "potensi besar untuk mengambil pembelajaran ini untuk menciptakan Bandara Tanpa Emisi dengan produksi hidrogen pusat yang besar dalam skala besar, H2-Hub." Jika ini akan menghasilkan sejumlah besar hidrogen hijau di lokasi untuk pesawat dan kendaraan, hub tersebut dapat membuat bahan bakar berbasis karbon di bandara menjadi mubazir.

"Ada potensi besar bagi bandara untuk bertindak sebagai hub hidrogen justru karena akan ada permintaan yang signifikan, penggerak hidrogen-listrik adalah satu-satunya solusi praktis, holistik, dan ekonomis untuk iklim penuh industri. dampak," tambah Arnab Chatterjee, VP, Infrastructure, ZeroAvia.

ZeroAvia yang menghitung British Airways atau United Airlines di antara mitranya, mengatakan berencana untuk bekerja dengan mitra industri untuk membangun ekosistem pengisian bahan bakar hidrogen di bandara secara global. Shell adalah investor dalam bisnis dan mitra pengisian bahan bakar, dan ZeroAvia juga bermitra dengan Octopus Hydrogen untuk membantu mendukung program pengujian penerbangannya saat ini di Inggris. ZeroAvia juga bekerja dalam kemitraan untuk mengembangkan salah satu rute tanpa emisi komersial pertama di dunia dari London ke bandara Den Haag Rotterdam, bekerja sama dengan Grup Royal Schiphol, Yayasan Bandara Inovasi Den Haag Rotterdam, dan bandara itu sendiri.

Foto - Foto: Istimewa

Perusahaan juga memberikan pembaruan pada pesawat terbarunya. ZeroAvia akan memulai uji terbang powertrain hidrogen-listriknya dalam beberapa minggu mendatang menggunakan pesawat uji Dornier-228 sebagai bagian dari proyek HyFlyer II. Tujuannya adalah untuk mengirimkan pesa- wat 600kW 19 kursi ber- sertifikat penuh untuk tahun 2024 dan didukung oleh Pemerintah Inggris. ZeroAvia berencana untuk meningkatkan teknologinya menjadi 40 - 80 pesawat pada tahun 2026, dengan uji darat prototipe pembangkit listrik 1,8 megawatt mulai tahun ini. ■ **ZAH/FBC**

Amerika Serikat Kucurkan Dana Rp91,5 T untuk Kurangi Emisi Karbon

Amerika Serikat (AS) terus mengeluarkan berbagai strategi demi tercapainya pengurangan emisi karbon. Kini, Departemen Transportasi AS mengungkapkan bahwa pihaknya akan memberikan dana mencapai USD6,4 miliar atau setara Rp91,5 triliun (asumsi kuris Rp14.300 per USD) selama lima tahun ke depan kepada sejumlah negara bagian untuk mendanai proyek-proyek yang mampu mengurangi emisi gas rumah kaca.

Pendanaan tersebut merupakan bagian dari tagihan infrastruktur senilai USD1 triliun yang disetujui oleh Kongres pada bulan November lalu. Adapun dana tersebut untuk membantu negara mendanai fasilitas jalan untuk pejalan kaki, pengendara sepeda, serta proyek yang mendukung penyebaran kendaraan bahan bakar alternatif.

"Transportasi adalah sektor yang paling banyak menyumbang emisi karbon dalam perekonomian AS, yang berarti transportasi harus menjadi bagian utama dari solusi," kata Menteri Transportasi Pete Buttigieg kepada wartawan, dikutip dari Reuters, Senin (25/4).

Program senilai USD6,4 miliar mengharuskan negara bagian untuk mengembangkan rencana untuk mengurangi emisi transportasi dan mendistribusikan uang melalui formula yang dikembangkan untuk pemerintah negara bagian dan lokal.

Proyek-proyek lain yang dapat didanai termasuk yang ditujukan untuk mengurangi kemacetan lalu lintas dan strategi permintaan perjalanan, sistem pemberhentian truk dan elektrifikasi pelabuhan, proyek transportasi umum seperti koridor angkutan cepat bus atau jalur bus khusus, sistem transportasi cerdas berbasis infrastruktur, dan mengganti perangkat penerangan jalan dan kontrol lalu lintas dengan alternatif hemat energi.

Sementara, para pejabat mengungkapkan, penetapan biaya kemacetan mungkin masih memerlukan persetujuan pemerintah. Departemen Perhubungan mengatakan usulan rencana penetapan biaya kemacetan Kota New York yang akan menggunakan tol untuk mengatur lalu lintas di pusat Manhattan akan menerima tinjauan lingkungan yang dipercepat, tetapi pemerintah federal belum bertindak.

Bulan lalu, seorang pejabat Otoritas Transportasi Metropolitan New York mengatakan bahwa badan tersebut mengharapkan persetujuan federal pada akhir 2022, yang akan memungkinkan tarif tol dimulai pada akhir 2023. New York akan menjadi kota besar AS pertama yang mengikuti London, yang mulai memungut biaya kemacetan pada kendaraan yang mengemudi ke pusat kota pada tahun 2003.

Diketahui, transportasi menyumbang bagian terbesar dari emisi gas rumah kaca AS mencapai sekitar 27 persen pada tahun 2020. Pemerintah mengatakan meskipun berbagai hambatan masih dapat mencapai tujuan pengurangan emisi gas rumah kaca setidaknya 50 persen di bawah tingkat 2005 pada tahun 2030.

Sebagai informasi, emisi karbon merupakan gas yang dikeluarkan dari hasil pembakaran senyawa yang mengandung karbon, seperti CO2, solar, LPJ, dan bahan bakar lainnya. Dalam artian, emisi karbon adalah pelepasan karbon ke atmosfer.

Umumnya, emisi karbon disebabkan oleh aktivitas pembakaran senyawa-senyawa yang mengandung karbon. Untuk mengetahui besaran emisi, maka dilakukan pengukuran jejak karbon.

■ **RDR/FBC**

Foto - Foto: Istimewa

Taiwan Kembangkan Energi Hijau untuk Mencapai Emisi Nol Bersih di 2050 Mendatang

Presiden Taiwan Tsai Ing-wen mengatakan bahwa pemerintah akan fokus pada penelitian dan pengembangan energi hijau, jaringan pintar dan peralatan penyimpanan energi. Ini sebagai bentuk upayanya untuk mengurangi emisi karbon.

"Pengurangan karbon jangka panjang bergantung pada teknologi baru untuk menghasilkan lebih banyak terobosan," kata Tsai di forum keberlanjutan untuk menandai Hari Bumi, dikutip dari *Reuters*, Senin (25/4).

"Industri Taiwan berorientasi ekspor. Kita perlu menembus rantai pasokan hijau global," tambahnya.

Taiwan mengatakan tahun lalu bahwa mereka bermaksud untuk mencapai emisi nol bersih pada tahun 2050. Demi hal tersebut, pemerintah telah berjanji untuk membelanjakan NT$900 miliar (US$30,7 miliar) pada tahun 2030 untuk mencapai tujuan tersebut.

Minggu ini, kabinet menyetujui rancangan amandemen undang-undang iklim yang mencakup tujuan nol-nol 2050 dan pengenalan skema penetapan harga karbon.

Tsai mengatakan bahwa pada tahun 2050, energi terbarukan harus mencapai lebih dari 60 persen dari pasokan listrik Taiwan. Sementara hidrogen harus mencapai sekitar 10 persen dan pembangkit listrik termal dengan penangkapan karbon sekitar 20 persem.

Berdasarkan data pemerintah, sebagai perbandingan, pada tahun 2020, batu bara menyediakan 45 persen listrik Taiwan. Sementara gas alam cair menyediakan sekitar 36 persen.

Foxconn (2317.TW), produsen kontrak terbesar di dunia dan pemasok utama Apple, mengatakan pada hari Jumat bahwa pihaknya juga bertujuan untuk memiliki emisi nol bersih pada tahun 2050 dan berencana untuk menggunakan "setidaknya 50% daya hijau" pada tahun 2030.

Foto: Istimewa

Sebagai informasi, dalam jurnal Directory Journal of Economic, energi hijau merupakan energi bersih yang tidak mencemari atau menambah polutan di atmosfer. Ini dikarenakan, sumber energi diperoleh dari sumber yang ramah lingkungan dan relatif tidak memberikan dampak negatif bagi lingkungan.

Adapun sumber energi hijau menggunakan sumber energi alternatif atau terbarukan, seperti sinar matahari, angin, air, panas bumi, dan bioenergi. Konsep energi terbarukan mulai dikenal pada tahun 1970-an, sebagai upaya untuk mengimbangi pengembangan energi berbahan bakar nuklir dan fosil.

Energi hijau memiliki banyak manfaat bagi lingkungan dan manusia. Pertama, jumlahnya di alam berlimpah dan tidak akan habis, kedua, bisa dimanfaatkan secara gratis karena tersedia di alam.

Ketiga, perawatannya relatif mudah jika dibandingkan dengan energi yang tidak terbarukan. Keempat, negara menjadi mandiri energi yang tidak bergantung pada negara lain. Kelima, mendorong perekonomian dan berpeluang membuka lapangan kerja baru.

Selain itu, energi hijau juga bebas dari perubahan harga seperti energi fosil. Terakhir, relatif lebih mudah diterapkan di berbagai daerah khususnya daerah terpencil lantaran setiap tempat memiliki sumber energi hijaunya masing-masing.

■ **RDR/FBC**

Meriahkan Hari Bumi, Sebuah Sekolah di Sacramento California Gelar Balap Mobil Tenaga Surya

Distrik Utilitas Kota Sacramento atau Sacramento Municipal Utility District (SMUD) menyelenggarakan balap mobil tenaga surya pada Rabu pekan lalu di Cosumnes River College (CRC). Ini seiring memeriahkan Hari Bumi yang jatuh pada Jumat pekan lalu (22/4).

"Acara seperti ini menyatukan orang untuk belajar terhubung dengan program-program yang harus dilakukan SMUD untuk memajukan inisiatif tersebut," kata spesialis informasi publik SMUD, Gamaliel Ortiz, dikutip Senin (25/4).

Ajang balap mobil tenaga surya tersebut digelar di Sacramento, California. Lebih dari 200 siswa sekolah menengah di sekitar area Sacramento turut mengikuti ajang balapan tersebut.

ajang balap tahunan tersebut, menjadi yang ke-15 setelah dua tahun ke belakang vakum. Ajang balap mobil tenaga surya tersebut juga bertujuan untuk meningkatkan pendidikan lokal dengan membawa konsep STEM (sains, teknologi, teknik atau engineering, dan matematika).

Sementara semua mobil mengandalkan sumber energi yang sama, efisiensi kendaraan diserahkan kepada desain siswa. Perusahaan utilitas menggunakannya sebagai insentif untuk mendorong kaum muda menempuh jalan menuju karir di bidang STEM.

Semua mobil yang dilombakan dibuat oleh siswa menengah ke atas setempat dan menggunakan motor bertenaga surya yang disediakan oleh SMUD. Piala diberikan kepada siswa berdasarkan kecepatan, kecerdikan, kreativitas, dan lainnya.

Dengan meningkatkan perkembangan dan ketergantungan pada komputer, telepon, dan teknologi secara umum, kebutuhan akan semakin banyak orang yang terjun di bidang STEM.

Dalam ajang tersebut juga, Asosiasi Kendaraan Listrik Sacramento atau Sacramento Electric Vehicle Association (SacEV) juga menghadiri acara tersebut dengan berbagai macam kendaraan listrik untuk dilihat pengunjung, termasuk Tesla dan Volvo. Setiap mobil memiliki kap yang disangga terbuka dan diisi dengan selebaran yang mencantumkan dan merinci keunggulan kendaraan listrik.

Sebagai informasi, ajang balap mobil bertenaga surya tersebut digelar di Cosumnes River College dalam memperingati Hari Bumi. Adapun banyak stan yang mempromosikan keberlanjutan dan energi bersih.

Dalam acara tersebut, menawarkan pengalaman yang menyenangkan dan mendidik bagi semua pengunjung atau siwa CRC.

"Saya pikir kita saat ini hanya mencoba mempelajari bagaimana kita sebagai individu akan mempengaruhi Bumi di masa depan karena orang tua kita sekarang mewariskan planet ini kepada kita. Jadi kami harus mencari cara untuk mempertahankannya," ucap salah satu mahasiswi asal Inggris Kaitlyn Holt (22).

Sebagai informasi, mobil tenaga surya merupakan salah satu alternatif kendaraan masa depan. Sebab, mobil tersebut dinilai mampu mengurangi polusi di bumi.

Mesin mobil digerakkan dengan menggunakan suplai bahan dari listrik yang berasal dari panel surya.

Mobil bertenaga surya menggunakan panel surya untuk menangkap energi dari matahari. Panel surya yang terdiri dari sel surya atau sel fotovoltaik, sel-sel ini mengubah energi matahari menjadi listrik untuk mengisi daya baterai, yang pada akhirnya energi dari baterai tersebut digunakan untuk mengoperasikan motor listrik sehingga mobil bisa melaju. ■ **RDR/FBC**

Jerman Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung di Danau Bekas Tambang

Sebuah perusahaan asal Jerman bernama BayWa re pada bulan Mei mendatang akan mulai menggunakan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terapung. PLTS tersebut telah dibangun di atas danau bekas tambang.

PLTS tersebut dibangun dengan teknologi terbarukan yang dipasang secara cepat. Pembangunan dan penggunaan PLTS tersebut merupakan salah satu langkah yang dinilai mampu membantu menghentikan ketergantungan Jerman dalam mengimpor bahan bakar fosil dari Rusia.

Perusahaan tersebut mengatakan pada Senin (11/4), pembangkit fotovoltaik (PV) di Quartzwerke milik keluarga yang berada di kota Haltern am See di Jerman Barat akan menyediakan daya mencapai sebesar 3 megawatt (MW). Jumlah tersebut setara dengan turbin angin darat pada umumnya.

Dilansir dari *Reuters*, PLTS ini mempunyai 5.800 modul pada 360 elemen yang mengambang. PLTS ini juga direncanakan akan mulai beroperasi pada 24 Mei mendatang.

Pembangkit listrik tenaga surya tersebut hadir ketika Jerman tengah berusaha menemukan sumber energi alternatif yang mampu menghentikan ketergantungannya pada minyak dan gas (migas) Rusia. Ini seiring serangan yang dilakukan Rusia terhadap Ukraina sejak 24 Februari lalu.

Kepala Manajemen produk PV terapung di BayWa re, Toni Weigl mengatakan, Jerman bisa menampung sekitar 20 gigawatt (GW) energi surya terapung.

"Sistem PLTS terapung ramah lingkungan dan memiliki keunggulan dalam pemasangan yang lebih sederhana dan cepat," kata Toni Weigl, dikutip Senin (18/4).

PLT tersebut dinilai akan menghemat 1.100 ton emisi karbondioksida per tahunnya. Jumlah tersebut jika dibandingkan dengan jumlah listrik yang sama yang dihasilkan dari bahan bakar fosil.

Sebagai informasi, Baywa re merupakan perusahaan energi terbarukan yang berfokus pada tenaga angin darat dan angin lepas panatai, serta mengatur kesepakatan pembelian daya hijau untuk perusahaan multinasional. Menurut data keuangan 2021 yang dikemukakan pada 24 Februari, perusahaan ini berencana untuk membawa 1 GW kapasitas energi terbarukan.

Foto - Foto: Istimewa

Perusahaan induk BayWa re, yakni BayWa yang bermarkas di Munich, Jerman pada bulan lalu mengatakan pendapatannya melonjak 26 persen pada tahun 2021. Total, perusahaan ini berhasil meraih pendapatan 267 juta euro, dan sebanyak 135 juta euro pendapatannya didapat dari BayWa re.

Sebagai informasi, pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) merupakan pembangkit listrik yang memanfaatkan cahaya matahari agar menghasilkan energi listrik. Matahari merupakan sumber energi yang ketersediaannya melimpah dan tidak terbatas sehingga lebih unggul dibandingkan bahan bakar fosil, yang sebelumnya menjadi bahan bakar utama dalam produksi listrik.

Pembangkitan listrik dengan energi surya dapat dilakukan secara langsung menggunakan fotovoltaik, atau secara tidak langsung dengan pemusatan energi surya. Fotovoltaik mengubah secara langsung energi surya menjadi energi listrik menggunakan efek fotolistrik.

Komponen utama di dalam pembangkit listrik tenaga surya meliputi modul surya, inverter, dan baterai listrik. Sistem pembangkit listrik tenaga surya terbagi menjadi sistem terhubung jala listrik, sistem tidak terhubung jala listrik, sistem tersebar, sistem terpusat dan sistem hibrida.

■ RDR/FBC

Tiongkok Masih Jadi Pasar Nomor Satu Kendaraan Mobil Energi Baru di Dunia

Pasar kendaraan energi baru (new energy vehicle/ NEV) Tiongkok tengah mendapatkan sorotan di industri otomotif global, lantaran penjualannya yang menduduki peringkat pertama secara global selama tujuh tahun berturut-turut pada 2021. Hal tersebut meningkat 1,4 kali secara tahunan (year on year/ yoy) pada kuartal pertama tahun 2022.

Dilansir dari *Reuters*, yang dikutip dari *Antara*, industri NEV Tiongkok meraih momentum dalam jalur ekspansi yang cepat, didorong oleh permintaan yang terus tumbuh, investasi yang terus meningkat, fasilitas dan kebijakan pendukung yang semakin baik, serta berbagai terobosan teknologi.

Menurut laporan yang dirilis oleh lembaga penelitian pasar global International Data Corporation (IDC), skala pasar NEV Tiongkok diperkirakan akan melampaui 5,22 juta unit tahun ini, menandai lonjakan sebesar 47,2 persen dibanding tahun sebelumnya. Pasar NEV Tiongkok diprediksi akan berkembang dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan sebesar sekitar 38 persen dari 2021 hingga 2025, dengan total skala pasar mencapai 12,99 juta unit pada 2025.

IDC juga menyebut, lebih banyak konsumen telah beralih ke NEV di saat harga minyak bumi internasional yang terus meningkat mendongkrak harga bahan bakar di pasar domestik. Pada saat yang sama, konsumen Tiongkok, terutama generasi muda, lebih fokus pada kelebihan NEV dalam menghemat energi dan biaya serta mengurangi polusi, alih-alih hanya termotivasi oleh insentif subsidi dan kebijakan preferensial dalam membeli dan menggunakan kendaraan jenis ini.

Foto: Istimewa

Berkenaan dengan suplai, laporan itu memuji penyempurnaan yang dilakukan Tiongkok dalam membangun infrastruktur pendukung untuk NEV. Ini juga memperkuat keyakinan konsumen terhadap pasar NEV.

Pada Maret 2021, Tiongkok merilis rencana untuk mempercepat pengembangan bentuk-bentuk konsumsi baru, mendesak dilakukannya upaya untuk mendukung pembangunan tiang pengisian daya NEV, dan mendorong para operator untuk menurunkan harga pengisian daya.

Kini, Negeri Tirai Bambu itu telah membangun 936.000 tiang pengisian daya, 14.000 stasiun pengisian daya, dan 725 stasiun penukaran baterai untuk NEV. Tiongkok akan mempercepat pembangunan fasilitas-fasilitas tersebut dan mengatasi kekurangan suplai listrik di jalan tol dan area-area permukiman lama, menurut IDC.

Pada Januari tahun ini, Tiongkok juga mengeluarkan pedoman tentang penyempurnaan lebih lanjut terhadap fasilitas pengisian daya untuk kendaraan listrik. Negara tersebut juga berjanji akan mendirikan sistem pengisian daya yang mampu memenuhi kebutuhan lebih dari 20 juta NEV per akhir 2025.

IDC juga memperkirakan bahwa momentum kuat bagi layanan swakemudi akan mendongkrak pasar NEV di masa mendatang. Teknologi autopilot, yang membutuhkan kendali sistem mobil yang akurat, dapat diterapkan dengan lebih mudah pada mobil listrik karena strukturnya yang sederhana jika dibandingkan dengan mobil yang ditenagai bahan bakar.

Untuk mendukung pengembangan industri NEV yang berkualitas, Tiongkok merilis rencana 2021-2035 untuk sektor tersebut pada November 2021. Negara tersebut juga berjanji akan meningkatkan proporsi NEV dalam penjualan kendaraan baru menjadi sekitar 20 persen pada 2025 sembari mewujudkan penggunaan komersial mobil swakemudi tingkat tinggi di area dan skenario yang telah ditentukan.

Laporan kerja pemerintah tahun ini juga menggarisbawahi perlunya melanjutkan dukungan terhadap konsumsi NEV.

Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi Tiongkok mengatakan, negaranya terus menawarkan subsidi untuk pembelian NEV dan tunjangan untuk pembangunan fasilitas pengisian daya. Negara itu juga akan memfasilitasi penjualan NEV di wilayah pedesaan guna mendongkrak permintaan konsumsi.

Wakil Presiden Wadah Pemikir di Bidang Industri Kendaraan Listrik Tiongkok EV100, Zhang Yongwei mengatakan, dalam tiga sampai lima tahun ke depan, kota-kota berskala menengah dan kecil, bersama dengan wilayah pedesaan yang luas, akan menjadi pasar penting untuk mendorong pertumbuhan penjualan NEV di Tiongkok. IDC melaporkan, para produsen otomotif dari dalam maupun luar Tiongkok mengincar peluang besar di pasar NEV dengan berlomba-lomba meningkatkan investasi dan memproduksi lebih banyak produk kompetitif.

Total pendanaan di sektor-sektor yang berkaitan dengan NEV melebihi 80 miliar yuan (1 yuan = Rp2.255) atau setara 12,52 miliar dolar AS (1 dolar AS = Rp14.359) pada 2021, dan jumlah perusahaan baru yang berkaitan dengan NEV bertambah 2,4 kali dibandingkan jumlahnya pada 2020, menurut laporan yang dirilis oleh platform database *queryTianyancha.com.*

■ RDR/FBC

Yunani Resmikan Taman Panel Surya Bifacial Terbesar di Eropa Berkekuatan 204 Megawatt

Perdana Menteri Yunani Kyriakos Mitsotakis secara resmi membuka taman surya baru berkekuatan 204 megawatt pada 8 April. Ia juga berjanji untuk mempercepat izin proyek energi terbarukan sebagai bagian dari strategi yang lebih besar untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang mahal dan berpolusi.

Setiap panel surya bifacial di taman surya Yunani tersebut mampu menghasilkan sepertiga lebih banyak energi dibandingkan panel satu sisi konvensional. Dilaporkan, taman surya tersebut mampu memasok listrik ke 75.000 rumah tangga.

Taman surya senilai €130 juta (USD$141,7 juta), terletak di kota Kozani, Yunani utara. Taman tersebut merupakan sistem terbesar dengan panel surya dua sisi, juga dikenal sebagai panel surya bifacial di Eropa.

Menariknya, kilang minyak terbesar Yunani Hellenic Petroleum adalah perusahaan di belakang taman surya, yang mengklaim sedang menjalani transisi ke energi bersih dan telah menyatakan minatnya untuk menambahkan penyimpanan baterai ke sistemnya juga.

Taman yang baru diresmikan ini diharapkan dapat menghasilkan 350 GWh listrik dan memasok listrik ke 75.000 rumah tangga setiap tahun. Kemudian, taman surya tersebut akan terhubung ke jaringan listrik negara dalam beberapa minggu mendatang.

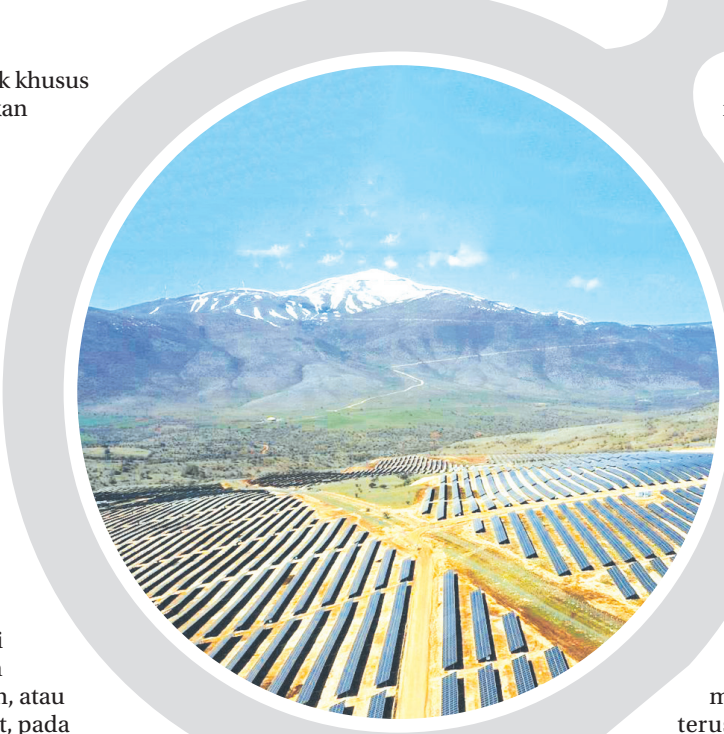
"Proyek ini mencerminkan tujuan nasional kami untuk energi murah dan bersih dari matahari, dari angin, dari air," kata Perdana Menteri Kyriakos Mitsotakis, dikutip dari Earth, Senin (18/4).

Panel surya bifacial mampu mengumpulkan cahaya di kedua permukaan dan menghasilkan sepertiga lebih banyak energi daripada panel surya satu sisi konvensional. Nantinya, ketika dipasangkan dengan pelacak surya, dapat menghasilkan energi surya 27 persen lebih banyak, menurut EnergySage.

Panel bifacial membutuhkan rak khusus untuk mendapatkan paparan sinar matahari yang maksimal. Ketika satu permukaan tidak mengarah ke matahari, sisi panel memanfaatkan cahaya yang dipantulkan dari tanah seperti pasir.

Dengan tata surya baru ini, Yunani menargetkan hampir dua kali lipat kapasitas terpasangnya dari energi terbarukan menjadi 35 persen, atau sekitar 19 gigawatt, pada 2030. Sebelumnya, pada 2020, negara itu berhasil melampaui targetnya sendiri di mana 21,7 persen konsumsi energi nasional berasal dari energi terbarukan.

Foto - Foto: Istimewa

Sama seperti Yunani, Uni Eropa saat ini berusaha untuk mendiversifikasi sumber energinya dari impor gas Rusia di tengah kekhawatiran keamanan energi setelah invasi Moskow ke Ukraina. Ini bertujuan untuk mengurangi impor energi dari Rusia sebesar 80 persen pada akhir tahun 2022.

Efek perubahan iklim sangat terasa di Yunani ketika musim panas 2021 melihat negara itu berjuang melawan gelombang panas terburuk sejak 1987 dan kebakaran hutan selama sebulan. Ini mendorong negara itu untuk membentuk kementerian krisis iklim pertama di dunia.

Faktor tersebut, mendorong Yunani untuk terus meningkatkan transisi energi terbarukan. Selain taman surya baru, Mitsotakis berjanji untuk mempercepat prosedur perizinan untuk proyek terbarukan, termasuk menentukan izin untuk pembangunan taman angin lepas pantai skala besar.

■ RDR/FBC

Nama-nama Penulis :

1. Zulfikar Ali Husen **(ZAH)**
2. Suliana Khusnulkhatimah **(SLI)**
3. Rivaldi Dani Rahmadi **(RDR)**

KORAN JAKARTA